

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-181609

(43)Date of publication of application : 23.07.1993

(51)Int.Cl. G06F 3/06

(21)Application number : 04-000333

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 06.01.1992

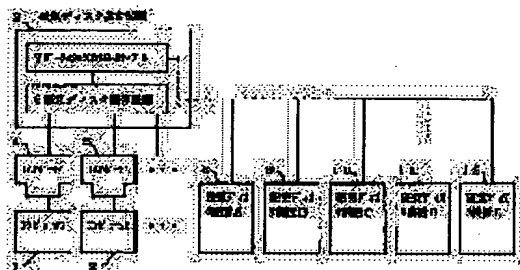
(72)Inventor : HIRAI HIDEO

(54) PERSONAL COMPUTER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a personal computer system by which plural magnetic disk devices can be shared with plural personal computers.

CONSTITUTION: A magnetic disk control mechanism 6 controls plural magnetic disk devices 8-12 as a single virtual magnetic disk device which uses all storage areas of these devices 8-12 as a storage area. A magnetic disk sharing device 3 contains the mechanism 6 and a partition control table 7 which controls the access right of each of personal computers 1, 2.... Thus each personal computer has an access to the virtual magnetic disk device based on each access right.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-181609

(43)公開日 平成5年(1993)7月23日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 3/06

識別記号

3 0 1 Z 7165-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-333

(22)出願日 平成4年(1992)1月6日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 平井 秀生

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

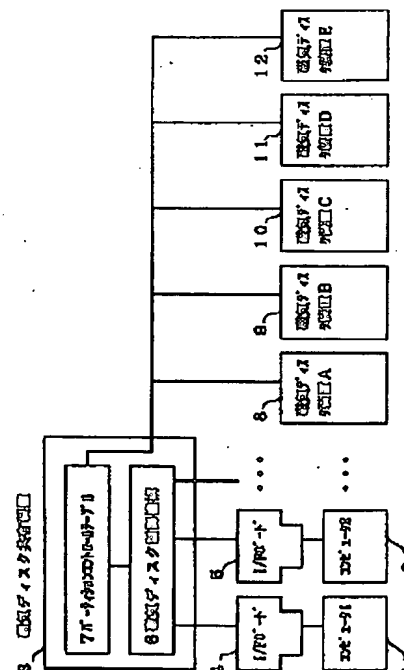
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 パーソナルコンピュータシステム

(57)【要約】

【目的】 複数の磁気ディスク装置を複数のパーソナルコンピュータで共用できるパーソナルコンピュータシステムを提供する。

【構成】 複数の磁気ディスク装置8～12を、それらの全記憶領域を記憶領域とする1個の仮想磁気ディスク装置とみなして制御する磁気ディスク制御機構6と、仮想磁気ディスク装置の記憶領域のパーティションごとに指定する各パーソナルコンピュータ1, 2, ...のアクセス権を管理するパーティション・コントロール・テーブル7とを備えた磁気ディスク共有装置3を有し、各パーソナルコンピュータはそれぞれのアクセス権にしたがって仮想磁気ディスク装置にアクセスする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のパーソナルコンピュータと複数の磁気ディスク装置を含むパーソナルコンピュータシステムにおいて、

前記複数の磁気ディスク装置を、該複数の磁気ディスク装置の全記憶領域をその記憶領域とする 1 個の仮想磁気ディスク装置とみなして制御する磁気ディスク装置の制御手段と、当該仮想磁気ディスク装置の記憶領域における前記複数のパーソナルコンピュータそれぞれの利用可能な権利を管理するセキュリティ管理手段とを備えた磁気ディスク共有装置を有し、
前記複数のパーソナルコンピュータはそれぞれ利用可能な前記権利にしたがって前記仮想磁気ディスク装置にアクセスすることを特徴とするパーソナルコンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数のパーソナルコンピュータと複数の磁気ディスク装置を含むパーソナルコンピュータシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、パーソナルコンピュータシステムにおける磁気ディスク制御装置は 1 個の論理磁気ディスク装置に対して 1 個の物理磁気ディスク装置しか対応できず、上位ソフトウェア（オペレーティングシステム）の磁気ディスク管理も同様となっている。

【0003】 また、磁気ディスク装置を複数のパーソナルコンピュータで共用できなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の磁気ディスク制御装置は、1 個の論理磁気ディスク装置に 1 個の物理磁気ディスク装置しか対応できない仕様となっているため、1 個の磁気ディスク装置の容量を超えるデータを扱うことができないという欠点があり、また磁気ディスク装置を複数のパーソナルコンピュータによって共用することができないという欠点があった。

【0005】 本発明の目的は、複数の磁気ディスク装置の全記憶領域をあたかも 1 個の磁気ディスク装置の記憶領域として個々のパーソナルコンピュータからアクセスすることにより、一台の磁気ディスク装置の容量を超える大きさのデータを扱うことを可能にするとともに、個々のパーソナルコンピュータのアクセス権を管理しつつ、複数のマイクロコンピュータによって複数の磁気ディスク装置を共用することのできる磁気ディスク制御装置を有するマイクロコンピュータシステムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のパーソナルコンピュータシステムは、複数の磁気ディスク装置を、それら複数の磁気ディスク装置の全記憶領域をその記憶領域

とする 1 個の仮想磁気ディスク装置とみなして制御する磁気ディスク装置の制御手段と、その仮想磁気ディスク装置の記憶領域における複数のパーソナルコンピュータそれぞれの利用可能な権利を管理するセキュリティ管理手段とを備えた磁気ディスク共有装置を有し、複数のパーソナルコンピュータはそれぞれ利用可能な権利にしたがって仮想磁気ディスク装置にアクセスする。

【0007】

【作用】 個々のパーソナルコンピュータにとり、複数の磁気ディスク装置の全記憶領域をあたかも 1 個の磁気ディスク装置の記憶領域であるかのようにアクセスすることを可能とし、その 1 個の仮想磁気ディスク装置の記憶領域に対する複数のパーソナルコンピュータそれぞれの利用可能な権利は個々のマイクロコンピュータごとに指定され管理される。

【0008】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0009】 図 1 は本発明の、磁気ディスク共用装置を含むパーソナルコンピュータシステムの一実施例の構成を示すブロック図である。

【0010】 図 1 において、パーソナルコンピュータ本体 1, 2, ... はインタフェースボード 4, 5, ... を介して磁気ディスク共用装置 3 に接続されている。
また、磁気ディスク共用装置 3 には磁気ディスク装置 8 ~ 12 が接続されている。磁気ディスク共用装置 3 は、磁気ディスク制御機構 6 とパーティション・コントロール・テーブル 7 から構成されている。

【0011】 パーソナルコンピュータ 1, 2, ... から磁気ディスク装置 8 ~ 12 へのアクセス要求は、磁気ディスク用インタフェースボード 4, 5, ... を通じ磁気ディスク制御機構 6 に通知され、磁気ディスク制御機構 6 において磁気ディスク装置 8 ~ 12 にまたがる仮想的な磁気ディスク装置に対するアクセス要求に変換される。以上の処理によりパーソナルコンピュータ本体からは、磁気ディスク装置 8 ~ 12 を、磁気ディスク装置 8 ~ 12 の全記憶領域を自らの記録領域とする仮想化された一つの磁気ディスク装置として扱うことが可能となる。

【0012】 セキュリティ管理は、上述の仮想磁気ディスク装置の記憶領域を区分けし、区分けされた各部分（パーティションと云う）に、個々のパーソナルコンピュータごとの利用可能な権利を設定し、不正なアクセスを防ぐためのもので、パーティション・コントロール・テーブル 7 を作成して行われる。パーティションへのアクセス権には、R（読み出し）、W（書き込み）、C（作成）、D（消去）、X（実行）がある。

【0013】 図 2 はパーティション・コントロール・テーブルの例である。パーソナルコンピュータ 1 は、パーティション 1 に対し読み出し、書き込み、作成、実行が

可能であり、パーティション 2 に対し読み出し、書き込みが可能であり、パーティション 3 に対し読み出しが可能である。パーソナルコンピュータ 2 は、パーティション 1 に対し読み出し、書き込み、作成、実行が可能であり、パーティション 3 に対し読み出しが可能である。パーソナルコンピュータ 3 は、パーティション 1 に対し読み出し、書き込み、作成、実行が可能であり、パーティション 2 に対し読み出しが可能である。上記セキュリティ管理手段により、パーソナルコンピュータからの利用の許されていない不正なアクセスを防止することが可能となる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の磁気ディスク共用装置を有するパーソナルコンピュータシステムは、複数の磁気ディスク装置の全記憶領域をあたかも 1 個の磁気ディスク装置の記憶領域として個々のパーソナルコンピュータからアクセスし、かつ各パーソナルコンピュータのアクセス権を管理することにより、1 個の磁気ディスク装置の記憶容量を超える大きさのデータを扱

うことを可能にするとともに、複数のマイクロコンピュータにより複数の磁気ディスク装置を共用することを可能にし、データを個々のパーソナルコンピュータで保管することなく一括して管理することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

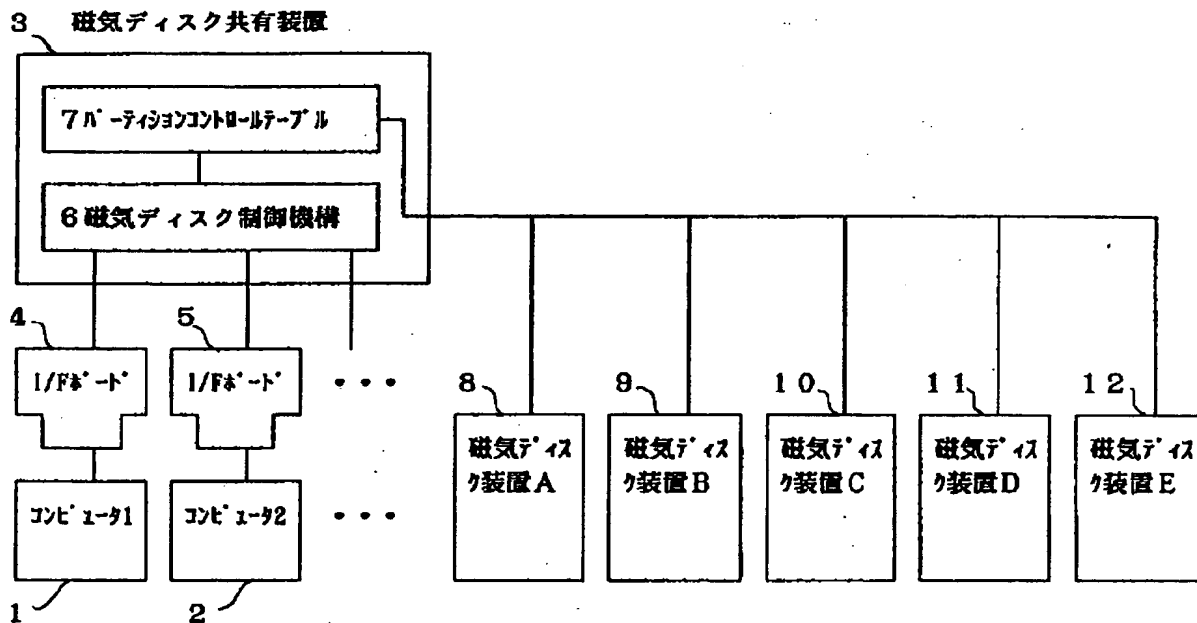
【図 1】本発明のパーソナルコンピュータシステムの一実施例である。

【図 2】パーティション・コントロール・テーブルの例である。

【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ本体 1
- 2 パーソナルコンピュータ本体 2
- 3 磁気ディスク共用装置
- 4～5 インタフェースボード
- 6 磁気ディスク制御機構
- 7 パーティション・コントロール・テーブル
- 8～12 磁気ディスク装置

【図 1】



【図2】

関数名	コンポーネント名	アクセス権
関数1	関数コンポーネント1	RWCX
	関数コンポーネント2	RWCX
	関数コンポーネント3	RWCX
関数2	関数コンポーネント1	RW
	関数コンポーネント3	R
関数3	関数コンポーネント1	R
	関数コンポーネント2	R
関数n	⋮	⋮

(R：読みだし可 W：書き込み可 C：作成可 X：実行可)